

English Summary of JPO Office Action for JP2002-326828 (Issue date: March 7, 2006)

Cited References: JP03-014965, JP09-060719

(Rejection 1)

Claim 1, 7

“said downshift” lacks sufficient antecedent basis because no “downshift” is recited before that.

Claim 1-3, 7-9

“When said downshift is executed” lacks sufficient clarity because it is not clear whether it represents “during the downshift” or “after the downshift”.

Claims 6, 12

“steady coasting run” does not clearly specify how the vehicle coasts. Specifically, it is unclear whether the vehicle is coasting with or without stopping the supply of fuel to the engine temporarily during “steady coasting run”.

(Rejection 2)

Claims 3, 7

JP’965 discloses a control apparatus (method) that controls a lockup clutch of a torque converter while a vehicle equipped with an automatic transmission is coasting in a fuel-cut state, an oil pressure of the lockup clutch being controlled through a feedback control so that a slip rotation speed of the lockup clutch matches a target slip rotation speed, the control apparatus (method) including calculation means (step) for calculating the slip rotation speed of the lockup clutch; and the oil pressure of the lock-up clutch being made constant when a downshift of the automatic transmission is executed (See line 11-20 of the upper left column of page 9, line 3-9 of the upper right column of page 10, and FIG. 14). The subject matter recited in claim 3, 7 of the invention differs from JP’965 in that the calculated slip rotation speed is set as the target slip rotation speed.

“actual slip amount” and “target slip amount” in JP’719 correspond to “calculated slip rotation speed” and “target slip rotation speed” in claims 3, 7 of the invention, respectively (See line 21-29 of the right column of page 3).

Thus, it is considered that the disclosure of JP’719 matches claims 3, 7 in that the hydraulic pressure of a direct connection clutch (corresponding to “lock-up clutch”) is made constant by setting the calculated slip rotation speed as the target slip rotation speed.

Because JP’965 and JP’719 are both related to slip control of a lock-up clutch upon shifting and thus pertain to the same technical field, a skilled person would have been able to incorporate the teaching of JP’719 into the disclosure of JP’965. That is, the person would have been motivated to accomplish the control to make the hydraulic pressure of the lock-up clutch constant in JP’965 by setting the calculated slip rotation speed as

the target slip rotation speed, as described in JP'719. As such, claims 3, 7 are obvious from JP'965 and JP'719.

Claims 6, 12

“slip control means” and “transitional slip control means” in JP'719 correspond to “converging means (step)” in claims 6 and 12 of the invention (See paragraph 0040). Thus, it is considered that the disclosure of JP'719 matches claims 6, 12 in that a target slip rotation speed is converged to a target slip rotation speed of a steady coasting run if a predetermined converging condition has been met.

Because JP'965 and JP'719 pertain to the same technical field as already mentioned, a skilled person would have been able to reach the subject matter of claims 6, 12 by incorporating the teaching of JP'719 into the disclosure of JP'965. As such, claims 6, 12 are obvious from JP'965 and JP'719.

(Rejection 3)

The descriptions regarding the invention in paragraphs 0008 and 0011 indicate that the object of the subject matter of claim 1 is to prevent delays in downshifting. On the other hand, the descriptions in paragraphs 0009 and 0011 indicate that the object of the subject matter of claims 2 and 8 is to avoid a fully locked-up state in any shifting conditions. Thus, these subject matters are directed to different problems.

JP'965 discloses features corresponding to “controlling a lockup clutch of a torque converter while a vehicle equipped with an automatic transmission is coasting in a fuel-cut state, an oil pressure of the lockup clutch being controlled through a feedback control using a hydraulic device so that a slip rotation speed of the lockup clutch matches a target slip rotation speed, the slip rotation speed of the lockup clutch being calculated, and the oil pressure of the lockup clutch being made constant if the calculated slip rotation speed is greater than a predetermined rotation speed when said downshift is executed” of claim 1, and “controlling a lockup clutch of a torque converter while a vehicle equipped with an automatic transmission is coasting in a fuel-cut state, an oil pressure of the lockup clutch being controlled through a feedback control using a hydraulic device so that a slip rotation speed of the lockup clutch matches a target slip rotation speed, and an oil pressure fixing control being executed so that the oil pressure remains fixed if a downshift of the automatic transmission is executed, the slip rotation speed of the lockup clutch being calculated” in claim 2, 8. That is, these features in claim 1 and claims 2, 8 are known from D1 and thus lacks novelty, and therefore no common patentable feature can be established based on them.

In view of the above, the feature to be distinguished in claim 1 is that the hydraulic device is controlled so that the oil pressure of the lockup clutch becomes constant if the calculated slip rotation speed is greater than a predetermined rotation speed when said downshift is executed. Likewise, the feature to be distinguished in claims 2, 8 is that the oil pressure fixing control is stopped if the calculated slip rotation speed is less than a

predetermined rotation speed while the oil pressure fixing control is being executed.

As such, the subject matters in claim 1 and claims 2, 8 possess no common feature to be distinguished. For this reason, no examination has been conducted over claims 2, 8.

Other references:

JP08-054055

JP2001-004020

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願 2002-326828
起案日	平成18年 2月28日
特許庁審査官	新海 岳 3430 3J00
特許出願人代理人	深見 久郎 (外 3名) 様
適用条文	第29条第2項、第36条、第37条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

《理由1》

この出願（以下、「本願」という。）は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

記

1. 請求項1及び7について

「前記ダウンシフトが実行されると」の記載について、この記載より前に「ダウンシフト」の記載はなく、当該記載の指し示すものは、明確に特定できない。

よって、請求項1及び7に係る発明は、明確でない。

2. 請求項1～3及び7～9について

「ダウンシフトが実行されると・・・」の記載は、これ以下に記載された制御を、「ダウンシフトの実行中」に行うものであるのか、あるいは、「ダウンシフトの実行後」に行うものであるのか、明確に特定できない。

よって、請求項1～3及び7～9に係る発明は、明確でない。

3. 請求項6及び12について

「定常惰性走行時」とは、車両の如何なる状態での走行時を意味しているのか、明確に特定できない。すなわち、前記「定常惰性走行」とは、車両がフューエルカット状態にて惰性走行することを意味しているのか、あるいは、フューエルカットをしない状態にて惰性走行することを意味しているのか、明確に特定できない。

よって、請求項6及び12に係る発明は、明確でない。

《理由2》

本願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の特許文献に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (特許文献等については特許文献等一覧参照)

1. 請求項3及び7に係る発明について

請求項3及び7に係る発明と、特許文献1に記載された発明（特に第9頁左上欄第11～20行及び第10頁右上欄第3～9行並びに第14図参照）とは、「自動変速機を搭載した車両がフューエルカット状態にて惰行走行しているときに、トルクコンバータのロックアップクラッチを制御する制御装置（方法）であって、前記ロックアップクラッチの油圧は前記ロックアップクラッチのスリップ回転数が目標スリップ回転数となるようにフィードバック制御され、前記制御装置（方法）は、前記ロックアップクラッチのスリップ回転数を算出するための算出手段（ステップ）と、前記自動変速機のダウンシフトが実行されると、前記ロックアップクラッチの油圧を一定とする」点で一致し、請求項3及び7に係る発明が、前記ロックアップクラッチの油圧を一定とする制御を「前記算出されたスリップ回転数を前記目標スリップ回転数として設定する」ことにより行う点で相違する。

上記相違点について検討する。

特許文献2に記載された発明（特に第3頁右欄第21～29行参照）の「実際のスリップ量」及び「目標スリップ量」は、請求項3及び7に係る発明の「算出されたスリップ回転数」及び「目標スリップ回転数」にそれぞれ相当する。

よって、特許文献2に記載された発明は、「算出されたスリップ回転数を目標スリップ回転数として設定する」ことにより直結クラッチ（請求項3及び7に係る発明の「ロックアップクラッチ」に相当）の油圧を一定とする点において、請求項3及び7に係る発明と共通している。

特許文献1及び2に記載された発明は、いずれも変速時におけるロックアップクラッチのスリップ制御に関する発明であり、技術分野を同じくするものであるから、特許文献2に記載された発明の特許文献1に記載された発明に適用することは、当業者が容易になし得る事項である。してみれば、特許文献1に記載された発明に

において、前記ロックアップクラッチの油圧を一定とする制御を、前記算出されたスリップ回転数を前記目標スリップ回転数として設定することにより行うようにすることは、刊行物2に記載された発明を適用することにより、当業者が容易になし得る事項である。

したがって、請求項3及び7に係る発明は、刊行物1及び2に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

2. 請求項6及び12に係る発明について

刊行物2に記載された発明（特に段落【0040】参照）の「スリップ制御手段」の「移行期スリップ制御」を行う部分は、請求項6及び12に係る発明の「収束手段（ステップ）」に相当する。

よって、刊行物2に記載された発明は、「予め定められた収束条件が成立すると、目標スリップ回転数を定常惰行走行時における目標スリップ回転数まで収束させる」点において、請求項6及び12に係る発明と共通している。

上記1.に記載したように、刊行物1及び2に記載された発明は、技術分野を同じくするものであるから、刊行物2に記載された発明を刊行物1に記載された発明に適用し、請求項6及び12に係る発明に想到することは、当業者が容易になし得る事項である。

したがって、請求項6及び12に係る発明は、刊行物1及び2に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

刊 行 物 等 一 覧

1. 特開平03-014965号公報
2. 特開平09-060719号公報

《理由3》

本願は、下記の点で特許法第37条に規定する要件を満たしていない。

記

本願の発明の詳細な説明、特に段落【0008】及び【0011】の記載からみて、請求項1に係る発明は、ダウンシフトの遅延を防止することを課題している。

一方で、同段落【0009】及び【0011】の記載からみて、請求項2及び

8に係る発明は、変速状況にかかわらず完全ロックアップの状態を回避することを課題としている。

よって、請求項1に係る発明と請求項2及び8に係る発明とは、解決しようとする課題を異にするものであり、両発明は、特許法第37条第1号に規定する関係を満たすものではない。

また、請求項1に係る発明の「自動変速機を搭載した車両がフューエルカット状態にて惰行走行しているときに、トルクコンバータのロックアップクラッチを制御する制御装置であって、前記ロックアップクラッチの油圧は前記ロックアップクラッチのスリップ回転数が目標スリップ回転数となるように油圧装置を介してフィードバック制御され、前記制御装置は、前記ロックアップクラッチのスリップ回転数を算出するための算出手段を含む」部分と請求項2及び8に係る発明の「自動変速機を搭載した車両がフューエルカット状態にて惰行走行しているときに、トルクコンバータのロックアップクラッチを制御する制御装置（方法）であって、前記ロックアップクラッチの油圧は、前記ロックアップクラッチのスリップ回転数が目標スリップ回転数となるように油圧装置を介してフィードバック制御され、前記自動変速機のダウンシフトが実行されると前記油圧を一定とする油圧一定制御が実行され、前記制御装置（方法）は、前記ロックアップクラッチのスリップ回転数を算出するための算出手段（ステップ）を含む」部分は、上記刊行物1に記載されているものと認められ、新規なものではないから、それぞれ請求項1に係る発明と請求項2及び8に係る発明の主要部にはなり得ないものである。

ゆえに、請求項1に係る発明の主要部は、「ダウンシフトが実行されると、算出されたスリップ回転数が予め定められた回転数を上回ると、ロックアップクラッチの油圧を一定とするように油圧装置を制御する」部分である。

一方で、請求項2及び8に係る発明の主要部は、「油圧一定制御が実行されているときに算出されたスリップ回転数が予め定められた回転数を下回ると、前記油圧一定制御を中止する」部分である。

よって、請求項1に係る発明と請求項2及び8に係る発明とは、共通の主要部を有しないものであり、両発明は、特許法第37条第2号に規定する関係を満たすものではない。

さらに、両発明は、特許法第37条第3号、第4号及び第5号に規定する関係のいずれを満たすものとも認められない。

本願は特許法第37条の規定に違反しているので、請求項2及び8に係る発明については新規性、進歩性等の要件についての審査を行っていない。

・調査した分野 IPC F16H 59/00 - 61/24
 63/40 - 63/50

・先行技術文献 特開平08-054055号公報
 特開2001-004020号公報 *File w/ Appl.*

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由について問い合わせがあるとき、又は面接を希望されるときは、次の連絡先にご連絡下さい。

連絡先： 特許審査第二部 一般機械 津田 真吾

Tel 03-3581-1101 内線3326